

# Frédéric Burdet

## Développeur - Bioinformaticien

### Objectifs :

Combiner mes connaissances IT avec mon expérience des sciences de la vie (bioinformatique, biologie moléculaire). Développer et concevoir des outils innovants permettant l'analyse et la gestion de données. Etre à la pointe des nouvelles technologies informatiques et biotechnologiques. Consolider mes compétences techniques.

### Informations personnelles

#### Contact

Frédéric Burdet  
Av. Davel 18  
1004 Lausanne

Privé : 021 646 10 82

Portable : 076 589 29 93

Email : [frederic.burdet@gmail.com](mailto:frederic.burdet@gmail.com)

#### Personnel

Etat-Civil : Célibataire

Nationalité : Suisse

Naissance : Né le 26 février 1976 à Lausanne

Militaire : Libéré de toute obligation

Permis de conduire : Oui

Références sur demande



### Langues

Anglais parlé couramment, facilité de communication en allemand après une période de remise à niveau

- Français : Langue maternelle
- Anglais : Courant oral et écrit
- Allemand : Bonne aptitude orale. Ecrit moyen
- Italien : Bases, bonne compréhension orale.

### Compétences informatiques

Sciences de la vie	Bioinformatique	Analyse de séquences (ADN et protéines), prédictions de domaines, alignements Modélisation informatique de données biologiques Modélisation moléculaire tridimensionnelle (SwissPDBviewer)
	Biologie moléculaire	Méthodes de laboratoire : Southern, Northern, Western blot, PCR, séquençage, mutagenèse.
	Biologie végétale	Etude de l'enzyme de synthèse des bétalaines, travail de diplôme
	Immunologie	Etude du virus MMTV, inoculation de souris, dissection, extraction et sorting de lymphocytes, FACS, PCR real time
Analyse et modélisation	UML	Modélisation de Bases de Données en UML
	HMM	Hidden Markov Model : prédiction de domaines d'intérêt sur des séquences protéiques, implémenté dans le programme MAMOT
Statistiques et Reporting	Langage R	Analyse de matrices, ROC curves, calcul AUC, production de graphiques
	Excel	Tables de calcul, Formules, Graphiques, Macros (extraction de données)
Langages	Perl	Expérimenté. Tri et extraction de données à partir de listes de séquences. Scripts cgi pour pages web dynamiques
	Java	Servlets pour génération de pages web dynamiques
	PHP	Accès et gestion de bases de données MySQL, création sites dynamiques
	Html, CSS	Pages web « from scratch » et bonne connaissance de DreamWeaver CS3
	Visual Basic	Macros Excel, Utilisation de versions de BASIC plus anciennes (PSION, Amiga, ...)
PASCAL	Utilisé dans le cadre de cours d'algorithmique	
Bases de données	MySQL	Création et utilisation de Bases de Données en MySQL Evaluation des besoins des utilisateurs de la DB, coordination
Environnements	Windows	Utilisateur expert : 98 à Vista
	Linux	Utilisateur avancé : Distributions Ubuntu et Suse
	MacOS	Utilisateur moyen
Logiciels divers	MS Office	Utilisateur avancé : Word, Excel, PowerPoint, Access
	Suite Adobe	Photoshop, DreamWeaver, Acrobat
	Adobe Audition	Montages audio

## Expérience

---

CHUV, Microbiologie Lausanne	• Groupe de Philippe Hauser, en collaboration avec le SIB et Vital-IT Dès Août 2008, temps partiel Bioinformatique: voies métaboliques, gene prediction, génomique comparée chez <i>Pneumocystis</i> spp.
5D Lausanne	• Encadrant / formateur en programmation et web development Juin 2008 à Octobre 2008, temps partiel, mandat temporaire Mise à jour des connaissances en PHP, MySQL et Java Mars à Mai 2008, mandat de 3 mois <ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en place d'un site de vente en ligne, gestion commande, utilisateurs, panier, ...</li><li>• <a href="http://www.susana-creations.com">www.susana-creations.com</a></li></ul>
Swiss Institute of Bioinformatics Lausanne	• Optimisation d'un algorithme de prédiction et analyse des résultats Avril – Septembre 2007 – Internship <ul style="list-style-type: none"><li>• Prédiction de domaines coiled coil avec un Hidden Markov Model</li><li>• Traitement de listes de séquences avec perl, extraction des informations utiles</li><li>• Analyse de matrices de résultats dans R, production de scripts d'analyse</li><li>• Utilisation d'outils statistiques : ROC curves, AUC, t-test, graphiques</li><li>• Fabrication d'une page web interactive en cgi/perl</li></ul>
Centre informatique de l'Université de Lausanne UNIL, Dorigny	• Création d'une base de données pour la gestion du matériel informatique Mai à septembre 2002 - Travail de licence <ul style="list-style-type: none"><li>• Modélisation d'une base de données en UML</li><li>• Gestion du hardware (périphériques, adresses réseau) et des licences</li><li>• Evaluation des besoins des utilisateurs : rubriques et fonctions nécessaires, ergonomie</li><li>• Base de données en MySQL, accédée via pages web, code html généré par des servlets JAVA</li><li>• Gestion des comptes utilisateurs</li></ul>
Collège des Bergières Lausanne	• Enseignement de branches scientifiques Août 2001 à Juillet 2003 <ul style="list-style-type: none"><li>• Biologie, Chimie, Physique, Mathématiques</li><li>• Test et évaluation des élèves, niveau 5<sup>ème</sup> à 9<sup>ème</sup> année</li></ul>
Université de Lausanne	• Recherche sur la DOPA dioxygénase de <i>Portulaca grandiflora</i> Août 2002 à Mars 2003 – Travail de diplôme <ul style="list-style-type: none"><li>• Travail sur une enzyme de synthèse de pigments nouvellement découverte</li><li>• Biolistique (bombardement de cellules avec des microbilles d'or enrobées d'ADN)</li><li>• Recherche de séquences homologues, séquençage d'espèces voisines</li><li>• Alignements multiples avec T-Coffee</li><li>• Modélisation 3D avec SwissPDBviewer, prédiction de site actif</li><li>• Techniques de biologie moléculaire</li><li>• Macros en Visual Basic sous Excel : importation de données HPLC non standard (fichiers plats) et analyse graphique</li></ul>
Musée de la Main Lausanne	• animateur scientifique d'une exposition pédagogique Eté 2000 <ul style="list-style-type: none"><li>• Préparation d'expériences scientifiques didactiques : extraction d'ADN avec du liquide vaisselle, chromatographie de feuilles d'épinards, mise en évidence des amylases de la salive</li><li>• Présentation de l'exposition à des classes d'enfants et visiteurs</li></ul>
Dictagen Epalinges	• Laborantin Juin à Décembre 2000 - job d'étudiant <ul style="list-style-type: none"><li>• Préparation de mélanges d'acides aminés pour synthèse de peptides</li></ul>
Kiosques Naville / Relay Lausanne	• Vendeur 1998 à 2000, pendant les vacances - job d'étudiant <ul style="list-style-type: none"><li>• Vente à la caisse, rangement du magasin, retour magasins et livres</li></ul>
Ringier Romandie Genève	• Téléacteur 1996 à 1998, temps partiel <ul style="list-style-type: none"><li>• Vente d'abonnements par téléphone, apprentissage des techniques de démarchage</li></ul>
Restaurant l'Evidence Genève	• Service Eté 1996, job d'étudiant

## Formation

---

Diplôme de Biologie Université de Lausanne	2003 - <a href="#">DOPA dioxygenase from <i>Portulaca grandiflora</i></a> Cellular Phyto genetics, prof. J-P. Zryd Study of a newly discovered gene involved in pigment synthesis. Bioinformatics: multiple alignment, 3D modelling. Sequencing, knock-out
Licence en Sciences Informatique et biologie Université de Lausanne	2002 Java, PHP, SQL, Visual Basic, Pascal, Algorithmics
ISREC Epalinges	2001 - Laboratoire du Prof. J.-P. Kraehenbühl, projet de semestre Early infection in mice with MMTV virus, real time PCR, FACS sorting
Université de Lausanne	1997 – 2000 Etudes de biologie – Faculté des Sciences

## Publication

---

Christinet, L., Burdet, F. X., Zaiko, M., Hinz, U., Zryd, J.-P. (2004) "[Characterization and Functional Identification of a Novel Plant 4,5-Extradiol Dioxygenase Involved in Betalain Pigment biosynthesis in \*Portulaca grandiflora\*](#)" - *Plant Physiol.* 134: p. 265-274

## Hobby

---

Opéra Concerts classiques	2003 à 2007 Rôles et parties de soliste notamment aux : Concertgebouw d'Amsterdam, Opéra de Lausanne, diverses compagnies en Hollande, Suisse et France
Master degree in Opera Singing Conservatoire d'Amsterdam	2003 à 2005 Technique vocale, mise-en-scène, Théâtre, Masterclasses, ...
Ecole des Beaux-Arts (ESAV) Genève	1996-1998 Peinture, Vidéo, Multimédia, Edition de sons, Photoshop, ...

## Loisirs et projets personnels

---

Dépannage des PC de mes amis	Réinstallation, optimisation, nettoyage, conseils pour logiciels et hardware
Configuration de SmartPhones	Sous Windows Mobile, Flashage de ROM, Configuration réseau, streaming multimédia, réglage logiciels et paramètres, synchronisation avec PC, ...
Création de jeux et petits logiciels	Sous PSION, Amiga, Smartphone, langage BASIC
Sports	Course, Vélo
Arts visuels	Peinture, dessin
Edition Audio et Vidéo	Capture de vidéos sur PC, Création de DVD, enregistrements MiniDisc, création de CD de mes concerts, ...